植 物 分 类 学 报 39(3):280~282(2001)
Acta Phytotaxonomica Sinica

云南色球藻科新分类群

[1]田友萍 [2]陈建群 [1]张 捷 [1]李升峰 [1]包浩生
[1](南京大学城市与资源学系 南京 210093) [2](南京大学生物系 南京 210093)

New taxa of Chroococcaceae from Yunnan, China

[1]TIAN You-Ping [2]CHEN Jian-Qun [1]ZHANG Jie [1]LI Sheng-Feng [1]BAO Hao-Sheng
[1](*Department of Urban and Resources Science*, *Nanjing University*, Nanjing 210093)
[2](*Department of Biology*, *Nanjing University*, Nanjing 210093)

Abstract When studying aerial algae on the surface of carbonate rock in the Stone Forest, Shilin County, Yunnan Province, a new species in *Nephrococcus* and three new varieties in *Asterocapsa* of Chroococcaceae were found. *Nephrococcus shilinensis* Tian is the second species found in this genus up to now.

Key words Chroococcaceae; *Nephrococcus shilinensis* Tian; *Asterocapsa rubra* var. *crassa* Tian; *A*. *changbaishanensis* var. *rubra* Tian; *A*. *purpurea* var. *minor* Tian; New taxa; Yunnan; China

摘要 在对云南石林国家级风景区碳酸盐岩表面的气生蓝藻类进行研究时,发现色球藻科中的1个新种和3个新变种。其中石林肾胞藻是中国特有属——肾胞藻属中至今发现的第2个种;3个变种均属于星球藻属。

关键词 色球藻科;石林肾胞藻;红色星球藻大型变种;长白山星球藻红色变种;紫色星球藻小型变种;新分类群;云南;中国

石林位于中国云南省石林彝族自治县(原路南彝族自治县)境内,是国家级石林喀斯特景观自然保护区。石林地处北纬24°30'~25°03',东经103°10'~103°40'。全县碳酸盐岩出露面积900多平方公里,其中石林分布区面积350多平方公里,海拔在1700~1950 m之间。气候为北亚热带气候,多年平均气温为16.3℃。年降水量在800~850 mm之间,雨季降水量占全年降水量的80%~88%,旱季降水量占12%~20%,平均湿度75%(中国云南石林国家公园管理局,1997)。

云南石林整个景区的碳酸盐岩表面均布满气生蓝藻,使岩石成为黑色,形成壮观的黑石头景观。经采样和室内鉴定,发现有蓝藻30属185种,其中色球藻科有1新种和3个新变种。本文仅报道这些新种和新变种,其它种类将另文报道。

1 石林肾胞藻 新种 图1:1~4

Nephrococcus shilinensis Tian, sp. nov. Fig. 1: 1~4

Differt a *N*. *conferto* Y. Y. Li cellulis singulis, vel 2, 4 in coloniis minoribus, tegumentis coloniarum tenuibus, 2~4 μm crassis.

Thallus aerius. Cellulae singulae, vel 2, 4 in coloniis minoribus. Coloniae majores e aliquot coloniis minoribus compositae. Tegumenta coloniarum tenuia, 2~4 μm crassa, lamellosa, superficie firma, lamellis exterioribus pluribus plus distinctis quam eis interioribus, hyalinis aut dilute fusces-

2000-04-18 收稿,2001-02-05 收修改稿。
中国石林研究基金项目(No.199901)资助。

centibus. Cellulae nephroideae, 13 ~ 15 μm longae, in medio 6.5 ~ 9 μm latae. Tegumenta cellularum initio fere indistincta, aetate distincta. Protoplastus contentu homogeneus vel minute granulous, olivaceus.

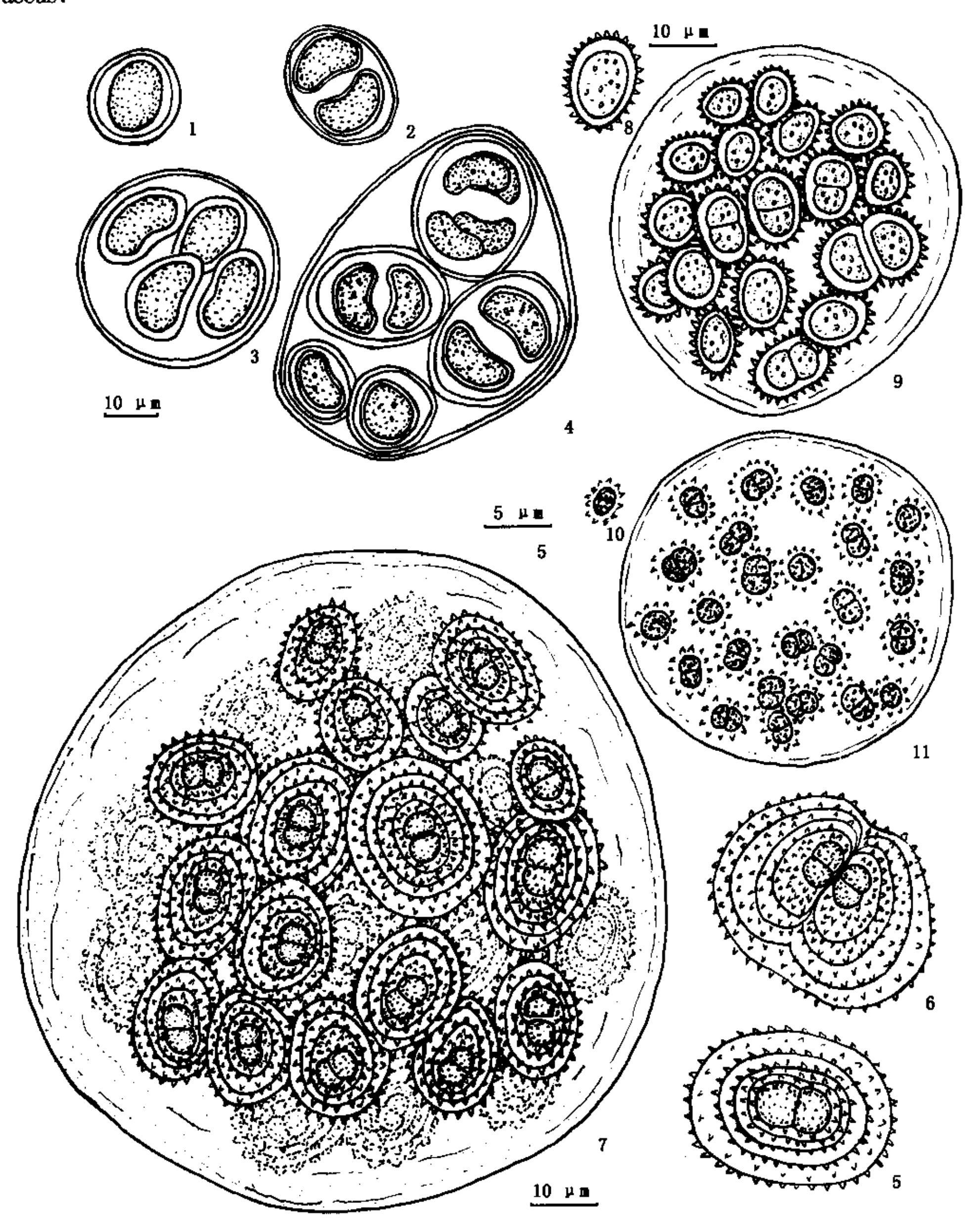


图1 1~4. 石林肾胞藻。5~7. 红色星球藻大型变种。8~9. 长白山星球藻红色变种。10~11. 紫色星球藻小型变种。
Fig. 1 1~4. *Nephrococcus shilinensis* Tian. 5~7. *Asterocapsa rubra* C. Z. Wang var. *crassa* Tian. 8~9. *A. changbaishanensis* C. Z. Wang var. *rubra* Tian. 10~11. *A. purpurea* (Jao) Chu var. *minor* Tian.

China. Yunnan (云南): Shilin (石林), Daxiaoshilin (大小石林), Wannianlingzhi (万年灵芝), Jianfengchi (剑峰池), on the surface of carbonate rock, 16℃, alt. 1790 m, 1999-11-13, Y. P. Tian (田友萍) SL-99040 (holotype, here designated, Herbarium of the Department of

Urban and Resources Science, Nanjing University).

原植体气生。细胞单生或由2、4个细胞集合成小群体,再由多个小群体组成大群体。群体胶被薄,厚约2~4 μm,分层,外部层理较内部的明显且坚韧,无色或淡褐色。细胞肾形,长13~15 μm,中部宽6.5~9 μm,个体胶被初生时不明显,成熟后十分明显。原生质体均匀或具颗粒,橄榄绿色。

本种与密集肾胞藻 *Nephrococcus confertus* Y. Y. Li (李尧英, 1984)的区别在于,后者小群体的细胞数目为2~64个细胞,群体胶被厚,10~14 μm。石林肾胞藻是中国特有属——肾胞藻属中至今发现的第二个种。

2 红色星球藻大型变种 新变种 图1: 5~7

Asterocapsa rubra C. Z. Wang var. **crassa** Tian, var. nov. Fig. 1: 5~7

Differt a typo cellulis crassioribus, 6~10 μm diam.

China. **Yunnan** (云南): Shilin (石林), Daxiaoshilin (大小石林), Qunyanyongcui("群岩涌翠"石刻), on the surface of carbonate rock, 16℃, alt. 1760 m, 1999-11-13, Y. P. Tian SL-99055 (holotype, here designated, Herbarium of the Department of Urban and Resources Science, Nanjing University).

与原变种(朱浩然, 1991)不同处为细胞较大,直径达6~10 μm。

3 长白山星球藻红色变种 新变种 图1: 8~9

Asterpcapsa changbaishanensis C. Z. Wang var. **rubra** Tian, var. nov. Fig. 1: 8~9

Differt a typo tegumentis cellularum rubis.

China. **Yunnan** (云南): Shilin (石林), Daxiaoshilin(大小石林), "Shilin", on the surface of carbonate rock, 16℃, alt. 1760 m, 1999-11-12, Y. P. Tian SL-99010 (holotype, here designated, Herbarium of the Department of Urban and Resources Science, Nanjing University).

与原变种(朱浩然, 1991)的区别在于个体胶被为红色。

4 紫色星球藻小型变种 新变种 图1: 10~11

Asterocapsa purpurea (Jao) Chu var. **minor** Tian, var. nov. Fig. 1: 10~11

Differt a typo cellulis minoribus, 1.5~2.5 μm latis, 3~6 μm longis, tegumentis tenuibus.

China. **Yunnan** (云南): Shilin (石林), Daxiaoshilin(大小石林), "Shilin", on the surface of carbonate rock, 16℃, alt. 1760 m, 1999-11-12, Y. P. Tian SL-99008 (holotype, here designated, Herbarium of the Department of Urban and Resources Science, Nanjing University).

与原变种(朱浩然, 1991)的区别在于细胞较小,宽1.5~2.5 μm,长3~6 μm;胶被较薄。

致谢 研究中得到南京大学生物系曾昭琪先生的热情指导和帮助、云南省石林国家级风景区管理局的大力协助,作者一并致以衷心感谢。

参 考 文 献

LI Y-L (李尧英), 1984. *Nephrococcus*, a new genus of the Chroococcaceae (Cyanophyta). Acta Phytotax Sin (植物分类学报), 22(3): 191~192

ZHU H-R (朱浩然), 1991. Flora Algarum Sinicarum Aquae Dulcis (Tomus Ⅱ, Chrooccophyceae) (中国淡水藻志.第二卷,色球藻纲). Beijing: Science Press. 55~59

中国云南石林国家公园管理局, 1997. 中国路南石林喀斯特研究. 昆明: 云南科技出版社. 2~4

(责任编辑 徐 黎)